

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

B9

(11)Publication number : 64-080309

(43)Date of publication of application : 27.03.1989

(51)Int.Cl.

A45D 26/00

(21)Application number : 63-091857

(71)Applicant : CAROL BLOCK LTD

(22)Date of filing : 15.04.1988

(72)Inventor : ROHR CAROL BLOCK

(30)Priority

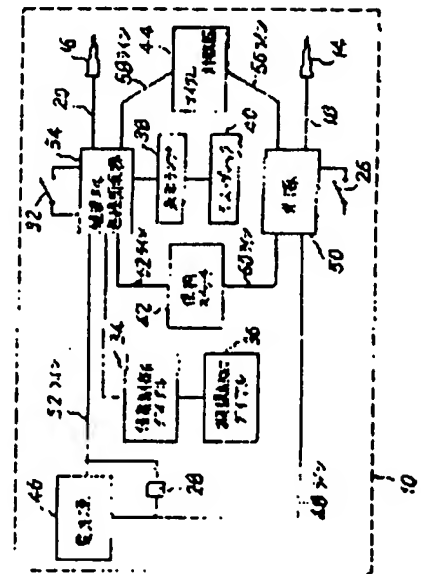
Priority number : 87 70477 Priority date : 07.07.1987 Priority country : US

(54) OPTICAL AND ELECTRIC DEPILATION METHOD AND DEVICE THEREFOR

(57)Abstract:

PURPOSE: To easily prevent the occurrence of unrequired scars by executing both of optical depilation and electric depilation by a single unit.

CONSTITUTION: At the time of removing hair from a patient, a unit 10 provided with an optical depilation probe 14 and an electric depilation probe 16 is provided. The probes are made independent of each other, the hair is removed and the pulses of light energy from the optical depilation probe 14 are at least supplied to the first set of the hair. Then, the pulses of electric energy from the electric depilation probe 16 are at least supplied to the second set of the hair and both of the pulses of the light energy from the optical depilation probe 14 and the pulses of the electric energy from the electric depilation probe 16 are at least supplied to the third set of the hair. As a result, the control is easily performed so as to prevent the occurrence of unrequired scars.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

⑫ 公開特許公報(A)

昭64-80309

⑬ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和64年(1989)3月27日

A 45 D 26/00

7618-3B

審査請求 有 請求項の数 10 (全5頁)

⑮ 発明の名称 光学的及び電気的脱毛方法及び装置

⑯ 特 願 昭63-91857

⑰ 出 願 昭63(1988)4月15日

優先権主張 ⑱ 1987年7月7日 ⑲ 米国(US) ⑳ 070477

⑲ 発 明 者 キャロル・ブロック・ アメリカ合衆国イリノイ州 60050 マックヘンリーブル
ロール バレー ロード7701⑳ 出 願 人 キャロル・ブロック・ アメリカ合衆国イリノイ州 60050 マックヘンリーブル
リミテッド バレー ロード7701

㉑ 代 理 人 弁理士 杉村 暁秀 外1名

明 細 書

1. 発明の名称 光学的及び電気的脱毛方法及び装置

2. 特許請求の範囲

1. 患者から毛髪体を除去するにあたり、光学脱毛プローブ及び電気脱毛プローブを有するユニットを設け、これらプローブを互いに独立して作動させて毛髪体を除去し、光学脱毛プローブからの光エネルギーのパルスを前記毛髪体の第1セットに少なくとも供給し、前記電気脱毛プローブからの電気エネルギーのパルスを前記毛髪体の第2セットに少なくとも供給し、前記光学脱毛プローブからの光エネルギーのパルス及び前記電気脱毛プローブからの電気エネルギーのパルスの双方を前記毛髪体の第3セットに少なくとも供給するようにしたことを特徴とする光学的及び電気的脱毛方法。

2. 前記光エネルギーパルス及び前記電気エネルギーパルスを一定の増分サイクルで発生さ

せると共にこのサイクルを計数し、電気エネルギーパルスの強度及びパルス幅を制御し、電気エネルギーパルスの強度を可視表示し得るようにしたことを特徴とする請求項1に記載の光学的及び電気的脱毛方法。

3. 前記光エネルギーパルス及び前記電気エネルギーパルスを交互に前記第3セットの毛髪体の少なくとも数毛髪体に供給するようにした事を特徴とする請求項1に記載の光学的及び電気的脱毛方法。

4. 前記光エネルギーパルス及び前記電気エネルギーパルスを前記毛髪体に供給する所定の一定なサイクル周期を設けるようにしたことを特徴とする請求項1に記載の光学的及び電気的脱毛方法。

5. 前記一定なサイクル周期を断続する手段を設けるようにしたことを特徴とする請求項4に記載の光学的及び電気的脱毛方法。

6. 患者から毛髪体を除去する装置において、光学脱毛プローブ(14)及び電気脱毛プロ

ープ(16)を有する単一ユニット(10)と、これらプローブを互いに独立して作動させて毛髪体を除去する手段(22、24)とを設け、光学脱毛プローブからの光エネルギーのパルスを前記毛髪体の第1セットに少なくとも供給し、前記電気脱毛プローブからの電気エネルギーのパルスを前記毛髪体の第2セットに少なくとも供給し、前記光学脱毛プローブからの光エネルギーのパルス及び前記電気脱毛プローブからの電気エネルギーのパルスの双方を前記毛髪体の第3セットに少なくとも供給するようにしたことを特徴とする光学的及び電氣的脱毛装置。

7. 前記光エネルギーパルス(50)及び前記電気エネルギーパルス(54)を一定の増分サイクルで発生させる手段と、このサイクルを計数する手段(44)と、電気エネルギーパルスの強度(34)及びパルス幅(36)を制御する手段と、電気エネルギーパルスの強度を可視表示する手段(38)とを更に具

えるようにしたことを特徴とする請求項6に記載の光学的及び電氣的脱毛装置。

8. 前記光エネルギーパルス(14)及び前記電気エネルギーパルス(16)を交互に前記第3セットの毛髪体の少なくとも数毛髪体に供給する手段(22、24)を更に設けるようにしたことを特徴とする請求項6に記載の光学的及び電氣的脱毛装置。

9. 前記光エネルギーパルス及び前記電気エネルギーパルスを前記毛髪体に供給する所定の一定なサイクル周期を設ける手段(44)を更に設けるようにしたことを特徴とする請求項6に記載の光学的及び電氣的脱毛装置。

10. 前記一定なサイクル周期を断続する手段(42)を更に設けるようにしたことを特徴とする請求項9に記載の光学的及び電氣的脱毛装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は化粧及び医療の目的の脱毛、特に、単一ユニットで光学脱毛及び電気脱毛を行うように

した方法及び装置に関するものである。

光エネルギーを用いて毛髪を除去(脱毛)することは既知の通常行われているプロセスである。電氣的脱毛は電気エネルギーを用いて脱毛を行うものであり、これも既知の通常行われているプロセスである。これら両プロセスを用い、顔、脚、腕及び背中のような身体部分から服等で隠れて見えない部分の毛髪を除去することにより美容上一層良好な皮膚を得るようにしている。

一般に、脱毛としてはまず最初電気脱毛が開発されて広く用いられているが、この場合、皮膚の毛髪を除去した箇所に傷痕が残るようになる。又、光学脱毛も広く用いられ、この場合著しい傷痕は残らない。その理由は光エネルギーが血管に吸収されて凝固体を形成するからである。しかし、光学脱毛又は電気脱毛によって毛髪を全部容易に除去し得るものではなく、時としては、光学脱毛及び電気脱毛の組み合わせを用いて毛髪を除去し得ることを確かめた。

本発明の目的は不必要な傷痕を防止するように

容易に制御し得る電気脱毛と光学脱毛との双方を行うユニットを設けた光学的及び電氣的脱毛方法及びこの方法を実施する装置を提供せんとするにある。

本発明方法は患者から毛髪体を除去するにあたり、光学脱毛プローブ及び電気脱毛プローブを有するユニットを設け、これらプローブを互いに独立して作動させて毛髪体を除去し、光学脱毛プローブからの光エネルギーのパルスを前記毛髪体の第1セットに少なくとも供給し、前記電気脱毛プローブからの電気エネルギーのパルスを前記毛髪体の第2セットに少なくとも供給し、前記光学脱毛プローブからの光エネルギーのパルス及び前記電気脱毛プローブからの電気エネルギーのパルスの双方を前記毛髪体の第3セットに少なくとも供給するようにしたことを特徴とする。

又、本発明は患者から毛髪体を除去する装置において、光学脱毛プローブ及び電気脱毛プローブを有する単一ユニットと、これらプローブを互いに独立して作動させて毛髪体を除去する手段とを

設け、光学脱毛プローブからの光エネルギーのパルスを前記毛髪体の第1セットに少なくとも供給し、前記電気脱毛プローブからの電気エネルギーのパルスを前記毛髪体の第2セットに少なくとも供給し、前記光学脱毛プローブからの光エネルギーのパルス及び前記電気脱毛プローブからの電気エネルギーのパルスの双方を前記毛髪体の第3セットに少なくとも供給するようにしたことを特徴とする。

本発明によれば、従来の脱毛技術及び装置の上述した欠点は、光学脱毛及び電気脱毛の双方を単一ユニットで実施することによって解消することができる。電気エネルギーを供給する電気脱毛は発光ダイオードのような表示ランプのアレイを設けることによって操作者が容易に制御して供給電力を容易に確認することができる。このユニットは互いに独立して操作される個別の光脱毛プローブ及び電気脱毛プローブを有する。

図面につき本発明を説明する。

第1図に示す本発明光学的及び電氣的脱毛方法

されているためここでは省略する。又、光学脱毛プローブ14も1974年9月10日にキャロル・ブロック・ロールに付与された米国特許第3,834,391号明細書“光学脱毛方法及び装置”に従って構成することができ、従ってその説明も省略する。

ユニット10にはこれをスイッチ・オン・オフする電力スイッチ28を設ける。更に、このユニット10には所望に応じ手動タイマ30を設けることができる。

フートベダルアセンブリ24にはフートスイッチ32を設け、これにより短波又は無線周波(RF)電気脱毛プローブ16の作動を制御し得るようにする。フートスイッチ32は、可変型のスイッチとするか、又は、強度制御ダイヤル34及び期間制御ダイヤル36によって個別に制御することができる。電気脱毛プローブ16のRF出力の強度は発光ダイオードのような表示ランプ38のアレイ又はバーグラフによって容易に可視表示することができる。発光した各表示ランプは電気脱毛

を実施する脱毛ユニット10は光学脱毛プローブ14及び電気脱毛プローブ16を接続した本体、即ち、キャビネット12を具える。光学脱毛プローブ14を光学ケーブル、即ち、光学ファイバ18を経てキャビネット12に結合する。電気脱毛プローブ16を無線周波ケーブルのような電気ケーブル20を経てキャビネット12に結合する。

これら光学脱毛プローブ14及び電気脱毛プローブ16は個別の対のフートベダルアセンブリ22及び24により好適には互いに独立して作動させる。フートベダルアセンブリ22にはフートスイッチ26を設け、これにより光学脱毛プローブ14の作動を制御し得るようにする。光学脱毛プローブ14によって複数の時間周期に亘って光パルスを発生し、この時間周期をフートスイッチ又は手動スイッチ(図示せず)によってあらかじめ設定し得るようにする。光学脱毛プローブ14の作動は、1986年9月2日にキャロル・ブロック・ロールに付与された米国特許第4,608,978号明細書“光学脱毛方法及び装置”に説明

プローブ16の特定の出力電圧に相当する。

又、キャビネット12にはテストジャック40を設け、これに電気脱毛プローブ16を挿入してその出力を校正、又は、チェックし得るようにするのが好適である。又、ユニット10には保持スイッチ42を設け、これによりユニット10の一定なタイミングサイクルの任意のサイクルを停止してユニットの操作者によって1サイクルに対する中断を得るようにするのが好適である。更に、ユニット10にはサイクル計数器44を設け、ユニット10を適宜設定して、15分のような一定な増分サイクルを形成し、これらサイクルを計数器44により計数し得るようにする。

ユニット10の1例を第2図に示す。第2図において、第1図の素子と同一部分には同一符号を付して示す。電源46をライン48を経てパルス状光を発生する光源50に結合する。又、この電源46を第2ライン52によって短波又は無線周波源54に結合する。

米国特許第4,608,978号明細書に記載

されているようなキセノンフラッシュランプの如き光源50によって光パルスを光学脱毛ブローブ14に供給する。短波源54は慣例の短波又は無線周波源とし、これによって電圧パルスを電気脱毛ブローブ16に供給し得るようにする。これらパルスの強度は制御ダイヤル34によって設定し、期間は制御ダイヤル36によって設定する。前述したように電気脱毛ブローブ16の出力の強度はランプアレイ38によって可視表示し、テストジャック40を用いて電気脱毛ブローブ16の出力を校正及び／又はテストし得るようにする。

ユニット10の作動の15分サイクルの数はサイクル計数器44によって計数し、このサイクル計数器44を個別のライン56及び58を経てユニット10に結合する。保持スイッチ42は個別のライン60及び62を経て光源50及び短波源54の双方に結合する。従って、操作者は保持スイッチ42によって、理由は何であれ、一定な時間サイクルを中断すると共に所要時にこのサイクルを再作動させることができる。例えば、このユ

ニット10を15分サイクルに設定し、操作者はある時点でこのサイクルを中断することを所望することができる。保持スイッチ42を作動させると、ユニット10は作動がその時点で保持され、光学脱毛ブローブ14又は電気脱毛ブローブ16の何れによるも更にパルスを発生し得なくなる。

これがため、操作者は脱毛ユニット10によって各ブローブ14及び16から光学脱毛パルス又は電気脱毛パルスを得ることができる。これらブローブ14及び16は互いに独立して用いることができ、かつ、所望に応じ、交互に用いることができる。本例では、ペダルアセンブリ22及び24は個別のユニットとして示したが、これらを個別のラインにより結合するか、又は、同一のラインにより逐次結合することもできる。

本発明は上述した例にのみ限定されるものではなく、要旨を変更しない範囲内で種々の変形を加えることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明光学的及び電氣的脱毛方法を実

施する装置を示す構成説明図、

第2図は同じくその詳細な回路図である。

- 10 … 脱毛ユニット
- 12 … キャビネット
- 14 … 光学脱毛ブローブ
- 16 … 電気脱毛ブローブ
- 18 … 光学ファイバ
- 20 … 電気ケーブル
- 22、24 … フートペダルアセンブリ
- 26、32 … フートスイッチ
- 28 … 電力スイッチ
- 30 … 手動タイマ
- 34 … 強度制御ダイヤル
- 36 … 期間制御ダイヤル
- 38 … 表示ランプ
- 40 … テストジャック
- 42 … 保持スイッチ
- 44 … サイクル計数器
- 46 … 電力源

- 48、52、56、58、60、62 … ライン
- 50 … 光源
- 54 … 短波又は無線周波源

特許出願人 キャロル・ブロック・リミテッド

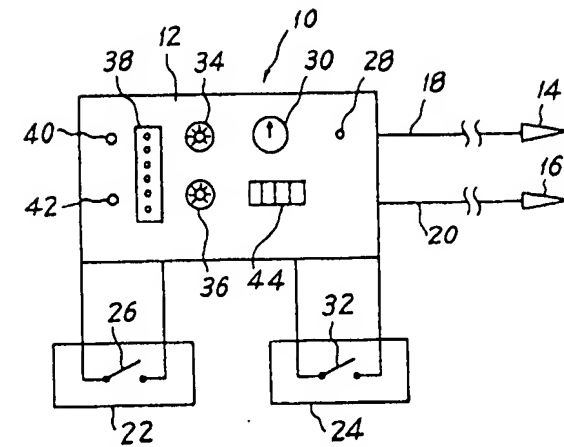
代理人弁理士 杉 村 暁 秀



同 弁理士 杉 村 興 作



第1図



- 10...脱毛ユニット 12...キャビネット
14...光学脱毛プローブ 16...電気脱毛プローブ
18...光学ファイバ 20...電気ケーブル
22, 24...フットペダルアセンブリ
26, 32...フットスイッチ
28...電カスイッチ 30...手動タイマ
34...強度制御ダイヤル 36...期間制御ダイヤル
38...表示ランプ 40...テストジャック
42...保持スイッチ 44...サイクル計数器

第2図

